

# BEST AVAILABLE COPY

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 9 月 1 日 (01.09.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/081062 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: G03F 7/004, 7/039

〒2110012 神奈川県川崎市中原区中丸子 150 番地  
東京応化工業株式会社内 Kanagawa (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/001798

(74) 代理人: 棚井 澄雄, 外 (TANAI, Sumio et al.); 〒  
1048453 東京都中央区八重洲 2 丁目 3 番 1 号 Tokyo  
(JP).

(22) 国際出願日: 2005 年 2 月 8 日 (08.02.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,  
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,  
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,  
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2004-045043 2004 年 2 月 20 日 (20.02.2004) JP  
特願2004-045044 2004 年 2 月 20 日 (20.02.2004) JP  
特願2004-182300 2004 年 6 月 21 日 (21.06.2004) JP  
特願2004-182301 2004 年 6 月 21 日 (21.06.2004) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 東  
京応化工業株式会社 (TOKYO OHKA KOGYO CO.,  
LTD.) [JP/JP]; 〒2110012 神奈川県川崎市中原区中丸  
子 150 番地 Kanagawa (JP).

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護  
が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,  
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,  
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,  
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,  
IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),  
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 平山 拓 (HI-  
RAYAMA, Taku) [JP/JP]; 〒2110012 神奈川県川崎市  
中原区中丸子 150 番地 東京応化工業株式会社内  
Kanagawa (JP). 塩野 大寿 (SHIONO, Daiju) [JP/JP]; 〒  
2110012 神奈川県川崎市中原区中丸子 150 番地 東  
京応化工業株式会社内 Kanagawa (JP). 松宮 祐 (MAT-  
SUMIYA, Tasuku) [JP/JP]; 〒2110012 神奈川県川崎市  
中原区中丸子 150 番地 東京応化工業株式会社内  
Kanagawa (JP). 木下 洋平 (KINOSHITA, Yohei) [JP/JP];

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: BASE MATERIAL FOR PATTERN FORMING MATERIAL, POSITIVE RESIST COMPOSITION AND METHOD  
OF RESIST PATTERN FORMATION

(54) 発明の名称: パターン形成材料用基材、ポジ型レジスト組成物およびレジストパターン形成方法

(57) Abstract: A base material of pattern forming material, with which a pattern of high resolution with LER reduced can be formed;  
a relevant positive resist composition; and a relevant method of resist pattern formation. This base material comprises low-molecular  
compound (X1) having two or more phenolic hydroxyls wherein some or all of phenolic hydroxyls of polyhydric phenol compound  
(x) satisfying the following requirements (1), (2) and (3) are protected by acid-dissociative dissolution inhibiting groups, (1) molec-  
ular weight ranging from 300 to 2500, (2) molecular weight dispersity being 1.5 or below, and (3) amorphous film being formable  
according to the spin coating technique. Alternatively, this base material comprises protected substance (Y1) having two or more  
phenolic hydroxyls wherein a given proportion of phenolic hydroxyls of polyhydric phenol compound (y) of 300 to 2500 molecular  
weight are protected by acid-dissociative dissolution inhibiting groups.

(57) 要約: LER の低減された高解像性のパターンが形成できるパターン形成材料の基材、ポジ型レジスト組成物  
およびレジストパターン形成方法が提供される。上記基材は、2 以上のフェノール性水酸基を有し、下記 (1)、  
(2) および (3) を満たす多価フェノール化合物 (x) における前記フェノール性水酸基の一部または全部が酸  
解離性溶解抑制基で保護されている低分子化合物 (X1) を含有する: (1) 分子量が 300~2500 (2) 分  
子量の分散度が 1.5 以下 (3) スピンコート法によりアモルファスな膜を形成しうる; 又は上記基材は、2 以  
上のフェノール性水酸基を有し、分子量が 300~2500 である多価フェノール化合物 (y) における前記フェ  
ノール性水酸基の所定割合のものが酸解離性溶解抑制基で保護されている保護体 (Y1) を含有する。

WO 2005/081062 A1